



COMUNE DI ALLUMIERE E COMUNE DI TOLFA

**REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA INTERCOMUNALE
TRA I COMUNI DI ALLUMIERE E TOLFA, UBICATO NEL
TERRITORIO DEL COMUNE DI TOLFA
IN LOCALITA' SBROCCATI**

PROGETTO ESECUTIVO

IL PROGETTISTA: Arch. Hamid Sciarochi

IL R.U.P. : Arch. Ermanno Mencarelli

Elaborato: Relazione Tecnica Illustrativa

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

1.0 PREMESSA

Tra gli interventi finalizzati a migliorare la dotazione degli servizi pubblici da parte delle Amministrazione Comunale di Allumiere e di Tolfa, si è elaborata una proposta per la realizzazione di un **“Isola Ecologica Intercomunale in località Sbroccati”** sito nel Comune di Tolfa.

Per la sua facile accessibilità rispetto alla città e per le sue caratteristiche morfologiche, l'area rappresenta una notevole potenzialità d'uso, in cui è possibile soddisfare le molteplici esigenze della collettività e l'utilizzo degli spazi.

La necessità di procedere a tale opera congiunta è dettata prevalentemente dalla esigenza di limitare il consumo di suolo urbano e migliorare le criticità oggi presenti nella viabilità urbana/extraurbana e di accessibilità ai rispettivi siti produttivi.

Infatti, se da un lato Allumiere pur avendo un'area pubblica inserita in un Piano per Insediamenti Produttivi, la stessa presenta forti disagi di accessibilità veicolare; dall'altro lato, Tolfa ha un sito pressoché limitrofo al centro abitato nonché interferente con alcune testimonianze storico – architettoniche di pregio ambientale.

Oltre a questa problematica urbanistica e morfologica, si rappresenta che in entrambi i Comuni, il sito oggi individuato per una Nuova Isola Ecologica Intercomunale può sicuramente migliorare il servizio all'utenza cittadina, in quanto per dimensioni e spazi stoccaggio, può contenere un numero maggiore di piazzole attrezzate per il conferimento dei rifiuti ingombranti, assicurando dei valori ottimali di funzionalità in ragione della popolazione insediata.

Le Amministrazioni comunali di Allumiere e di Tolfa, hanno aderito al *“Bando per la concessione di contributi finanziari per la realizzazione dei centri di raccolta e delle isole ecologiche a supporto della raccolta differenziata dei rifiuti urbani, a favore dei Comuni del Lazio, di Roma Capitale, Consorzi a forme associative dei comuni. Determina regionale G10535 del 26.06.2017”*;

in seguito la Regione Lazio - Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti, Area Rifiuti e Bonifiche, con nota Registro Ufficiale del 11.10.2018, facendo seguito alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 408 del 13.07.2017 ed alla Determinazione Dirigenziale n. G10535 del 26.07.2017, con la Determinazione n. G07481 dell'11.06.2018 ha decisa l'ammissione a contributo del Comune di Allumiere per l'attuazione di interventi inerenti la realizzazione di ecocentri e centri di raccolta, come da istanza di partecipazione al bando, acquisita al protocollo della Regione Lazio n. 528539 del 19.10.2017, il contributo in conto capitale di €. 199.970,20, pari al 86,21% del costo totale dell'intervento, pari a €. 231.970,20, e con la Determinazione n. G08943 del 06.06.2018 ha decisa l'ammissione a contributo del Comune di Tolfa per l'attuazione di interventi inerenti la realizzazione di Ecocentro e centri di raccolta, come da istanza di partecipazione al bando, acquisita

al protocollo della Regione Lazio n. 529276 del 19.10.2017, il contributo in conto capitale di €. 200.000,00, pari al 78,42% del costo totale dell'intervento, pari a €. 255.030,00.

Le Amministrazioni Comune di Allumiere e Comune di Tolfa con nota congiunta del 2018, hanno chiesto alla Regione Lazio – Direzione Regionale Ambiente, la unificazione progetti e rispettivi contributi concessi, e in seguito alla richiesta la Regione Lazio - Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti, Area Rifiuti e Bonifiche, con nota congiunta alle Amministrazioni Comunale di Allumiere e Tolfa 2018, in seguito alla nota congiunta di codeste Amministrazioni, acquisita al protocollo della Regione Lazio n. 667866 del 25.10.2018, inerente la realizzazione di un centro di raccolta comune, che il contributo in conto capitale assegnato al Comune di Tofa, come da richiesta, è di €. 200.000,00, pari al 89,274% del costo totale dell'intervento, pari a €. 255.030,00, mentre il contributo in conto capitale assegnato al Comune di Allumiere, come da richiesta, è di €. 199.970,20, pari al 86,21% del costo totale del singolo intervento, pari a €. 231.970,20, ha concesso e concorda la proposta di unificare le due proposte in un'unica soluzione progettuale e pertanto, la somma dei due contributi concessi è pari a €. 399.970,20, ed un importo complessivo di quadro economico generale di progetto unificato pari ad €. 487.000,20;

Il Comune di Allumiere con deliberazione di Giunta Comunale n. 02 del 07/01/2019, e Comune di Tolfa con deliberazione di Giunta Comunale n. 139 del 28/12/2017, rispettivamente hanno approvato il progetto preliminare per la realizzazione del *“Isola Ecologica Intercomunale tra i comuni di Allumiere e Tolfa, ubicato nel territorio comunale di Tolfa su di un terreno distinto in catasto al Foglio 22 particella 2/parte”*.

2.0 CARATTERISTICHE DELL'AREA E VINCOLI AGGRAVATI

L'area individuata è posta lungo la viabilità di Circonvallazione comunale, pertanto completamente esterna al centro abitato e di facile accesso anche dalla S.P.. Braccianese Claudia .

La proprietà del sito è della Università Agraria di Tolfa la quale ha già manifestato disponibilità alla cessione gratuita verso il Comune di Tolfa con la Deliberazione della Deputazione Agraria n. 61 del 06.10.2017.

L'area in oggetto Geo morfologicamente è una ex cava di calcare attualmente in disuso. Oggi si presenta in stato di abbandono totale con ampi spazi a terra già predisposti per una semplice urbanizzazione a raso.

L'area come si può evidenziare dall'elaborato progettuale è ubicata in un comprensorio di pregio paesaggistico, con una serie di vincoli imposti di legge, In sintesi si evidenziano:

PTPR :

- Tav. A paesaggio naturale e paesaggio di continuità. Tab. B parte in aree boscate art. 38.
- Tav. C area in ambiti di cave e discariche

PAI:

- Area esclusa. Rd 326/23 vincolo idrogeologico. SIC – boschi mesofili di Allumiere.

PRG:

- Zona agricola E - Aree boscate di PRG

Il procedimento che si propone per una compressione dei tempi al fine di rispettare le fasi del finanziamento, è l'applicazione dell'art. 14 ter L.241/90 quale conferenza dei servizi asincrona/sincrona in forma semplificata.

Il procedimento prevede altresì a monte una modifica di destinazione d'uso art. 19 DPR 327/00 quale intervento puntuale in variante di PRG, caratterizzato dai requisiti di pubblica utilità art. 12 DPR 327/01.

Per quanto riguarda i vincoli di uso civico L.1766/27, l'intervento è sottoposto al parere regionale di competenza ai sensi dell'art. 12 L.1766/27 quale cambio temporaneo dell'uso del suolo.

3.0 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

L'area per la realizzazione dell' "Isola Ecologica Intercomunale" ha una superficie di circa mq. 2.200,00, e prevede la sistemazione della strada di accesso e realizzazione di piazzola di stoccaggio con un'area adibita per alloggiamento di "scarrabili" per conferimento delle varie categorie e tipologie di rifiuti indifferenziati, nonché una piazzola di preselezione dello stesso. La piattaforma removibile in c.a. ove vengono alloggiati gli scarrabili sarà realizzata su un strato preparato con la posa di massicciata di pietrisco e misto granulare e la posa di geotessile non tessuti di separazione.

Infine sono previsti la realizzazione del impianto elettrico e quello idrico e la realizzazione di una vasca per la raccolta di acque meteoriche, ed in fine la posa di monoblocco prefabbricato di modesta dimensione quale sede logistica gestionale di tutto l'impianto.

- **OPERE MITIGAZIONE IMPATTO AMBIENTALE**

Data l'importanza paesaggistica del sito, sono state previste delle opere di mitigazione dell'impatto ambientale, attuate al fine di mimetizzare l'intervento all'interno del contesto naturale in cui è inserito.

Con questo obiettivo, il progetto dell'isola ecologica è stato arricchito con opere di mitigazione a verde che consistono nell'inserimento di tappeti erbosi e specie arboree (individuate tra le specie autoctone del territorio) sia all'interno dell'area, sia lungo tutto il perimetro recintato.

All'interno dell'area la presenza di vegetazione intorno alla zona container e lungo le aree di sosta delle macchine, permetterà di mitigare l'impatto visivo degli impianti di raccolta. Oltre a questo, una "cornice verde" andrà a delimitare tutta la zona recintata; la cornice sarà realizzata con piante autoctone rampicanti che, addossandosi alla recinzione metallica, schermano il transito veicolare all'interno dell'area.

La piantumazione di nuove essenze sarà predisposta anche lungo la carreggiata della strada di accesso all'isola ecologica, al fine di limitare l'impatto visivo del transito veicolare.



Figura 1 Fotoinserimento

• ***INTERVENTI PREVISTI***

A- Strada di accesso previa le seguenti lavorazioni:

- 1- Decespugliamento del percorso per allargamento strada di accesso esistente;
- 2- Opere di movimento materie per la sistemazione sede stradale e realizzazione di cunetta laterale e attraversamenti per la raccolta delle acque meteoriche;
- 3- Posa in opera di geotessile non tessuti di separazione costituiti da fibre in poliestere o polipropilene con le seguenti caratteristiche:
 - massa areica $\geq 200\text{gr/mq}$
 - resistenza a trazione $\geq 13\text{ kN/m}$
 - allungamento al carico massimo $\geq 50\%$
 - resistenza al punzonamento statico CBR $\geq 2\text{ kN}$
 - apertura caratteristica dei pori O90 $\geq 120\text{ micron}$
 - permeabilità all'acqua perpendicolare al piano $\geq 0,001\text{ m/s}$
- Il piano di posa del geotessile dovrà essere il più possibile regolare; si curerà la giunzione dei teli mediante sovrapposizione degli stessi per almeno 50 cm. nei sensi longitudinale e trasversale. I teli non dovranno essere in alcun modo esposti al passaggio di mezzi di cantiere prima della loro copertura con materiale di riporto per uno spessore adeguato.
- 4- Realizzazione di cunetta laterale per raccolta delle acque meteoriche;
- 5- Realizzazione di attraversamento con posa di tubo in PVC per fognature della sezione mm. 300 per le acque meteoriche;
- 6- Formazione di rilavati sulla sede stradale esistente e compattazione piano di posa della fondazione stradale con rullo vibratore per raggiungere in ogni punto una densità non minore del 98% della prova AASHO e comunque non inferiore di 50 N/mm²;
- 7- Rinforzo di corpo stradale mediante la posa, tra il sottofondo e la struttura sovrastante, di una geogriglia a resistenza monodirezionale costituita da nastri in polietilene supportanti, trefoli in poliestere ad alta tenacità inguainati in un rivestimento protettivo in polietilene, in grado di contribuire al miglioramento della portanza dei terreni, assorbendo le tensioni come sforzi di trazione. La geogriglia, stabilizzata ai raggi UV, dovrà essere completamente imputrescibile, resistente sia agli agenti chimici che agli insetti, muffe e microrganismi presenti nel terreno, dovrà avere un coefficiente di danneggiamento pari all'unità per i terreni soffici ed essere caratterizzata dalle curve caratteristiche a 120 anni con una deformazione massima al carico di rottura < al 12%. con caratteristica meccanica di carico di rottura nominale pari a 300 KN/m;

-
- 8- Sistemazione di scarpate, di banchine, di zone di rispetto, ecc. di rilevati stradali o simili da sagomare e profilare con terra vegetale priva di radici o materiale sassoso e con uno spessore minimo di 20 cm, con superfici regolari piane, compresa la semina a miscuglio di sementi per prato nella quantità di 1 kg per 20 mq;
 - 9- Posa di massciata stradale formata da uno strato di pietrisco di pezzatura 40-70 mm, lo spandimento, la cilindatura;
 - 10- Posa di fondazione stradale in misto granulare naturale, compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine in modo da raggiungere il 98% della prova AASHO modificata oppure in Md pari a 800 kg/cm² secondo le norme del CNR relative alla prova alla piastra, misurato a materiale costipato in misto granulare stabilizzato di cava con legante naturale e la vagliatura per raggiungere idonea granulometria.
 - 11- Posa di piante ed essenze arboree locali lungo il ciglio stradale.

• **B- Area Ecocentro**

- 1- Decespugliamento del percorso per allargamento strada di accesso esistente;
- 2- Opere di movimento materie per la sistemazione sede stradale e realizzazione di rete collegamento elettrico, idrico e fondazione recinzione e vasca raccolta prime acque meteoriche;
- 3- Posa in opera di geotessile non tessuti di separazione costituiti da fibre in poliestere o polipropilene con le seguenti caratteristiche:
 - massa areica $\geq 200\text{gr/mq}$
 - resistenza a trazione $\geq 13\text{ kN/m}$
 - allungamento al carico massimo $\geq 50\%$
 - resistenza al punzonamento statico CBR $\geq 2\text{ kN}$
 - apertura caratteristica dei pori O90 $\geq 120\text{ micron}$
 - permeabilità all'acqua perpendicolare al piano $\geq 0,001\text{ m/s}$
 - Il piano di posa del geotessile dovrà essere il più possibile regolare; si curerà la giunzione dei teli mediante sovrapposizione degli stessi per almeno 50 cm. nei sensi longitudinale e trasversale. I teli non dovranno essere in alcun modo esposti al passaggio di mezzi di cantiere prima della loro copertura con materiale di riporto per uno spessore adeguato.
- 4- Formazione di rilavati sulla sede stradale esistente e compattazione piano di posa della fondazione stradale con rullo vibratore per raggiungere in ogni punto una densità non minore del 98% della prova AASHO e comunque non inferiore di 50 N/mm²;

-
- 5- Rinforzo di corpo stradale mediante la posa, tra il sottofondo e la struttura sovrastante, di una geogriglia a resistenza monodirezionale costituita da nastri in polietilene supportanti, trefoli in poliestere ad alta tenacità inguainati in un rivestimento protettivo in polietilene, in grado di contribuire al miglioramento della portanza dei terreni, assorbendo le tensioni come sforzi di trazione. La geogriglia, stabilizzata ai raggi UV, dovrà essere completamente imputrescibile, resistente sia agli agenti chimici che agli insetti, muffe e microrganismi presenti nel terreno, dovrà avere un coefficiente di danneggiamento pari all'unità per i terreni soffici ed essere caratterizzata dalle curve caratteristiche a 120 anni con una deformazione massima al carico di rottura < al 12%. con caratteristica meccanica di carico di rottura nominale pari a 300 KN/m;
 - 6- Sistemazione di scarpate, di banchine, di zone di rispetto, ecc. di rilevati stradali o simili da sagomare e profilare con terra vegetale priva di radici o materiale sassoso e con uno spessore minimo di 20 cm, con superfici regolari piane, compresa la semina a miscuglio di sementi per prato nella quantità di 1 kg per 20 mq;
 - 7- Posa di massicciata stradale formata da uno strato di pietrisco di pezzatura 40-70 mm, lo spandimento, la cilindratura;
 - 8- Posa di fondazione stradale in misto granulare naturale, compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine in modo da raggiunte il 98% della prova AASHO modificata oppure in Md pari a 800 kg/cm² secondo le norme del CNR relative alla prova alla piastra, misurato a materiale costipato in misto granulare stabilizzato di cava con legante naturale e la vagliatura per raggiungere idonea granulometria;
 - 9- Realizzazione piattaforma removibile in calcestruzzo armato per strutture di fondazione con classe di esposizione ambientale XC2 e classe di resistenza a compressione C 25/30 . Rck 30 N/mm² e acciaio in barre per armature lavorato in cantiere per area appoggio scarrabili, appoggio locale prefabbricato uso ufficio e custode, posizionando su un strato preparato con la posa di massicciata di pietrisco e misto granulare e la posa di geotessile non tessuti di separazione;
 - 10- Realizzazione recinzione area stoccaggio con pilastri in ferro plastificati, di forma piramidale e traliccio, per sostegno di reti metalliche per recinzione di altezza cm. 250, e rete metallica zincata plastificata a maglie romboidali tessuta in filo zincato da 1,4/1,5 mm, vivagnata sotto e sopra, del peso di Kg 1,500 al mq;
 - 11- Fornitura e posa di terreno di coltivo privo di infestanti, residui vegetali e litoidi, con contenuto minimo in sostanza organica del 2%;

-
- 12- Posa in opera di tappeto erboso in prossimità delle aiuole;
 - 13- Fornitura e messa in impianto di siepi verdi lungo la recinzione dell'area di stoccaggio;
 - 14- Fornitura e messa in impianto di vegetazione arbustiva all'interno delle aree verdi (aiuole);
 - 15- Fornitura e posa in opera di cancello metallico carrabile Automatizzato delle dimensioni cm. 600 x 250 e parete metallica di sicurezza costituito da: - telaio in tubolare mm. 60 x 80 x 2; - Riempimento in pannelli costituiti da tondini di acciaio elettrosaldati, zincati a caldo e plastificati in polietilene, maglia mm. 200 x 50, diametro fili verticali mm. 6, diametro doppi fili orizzontali mm. 8; - Piantane dim. mm. 120 x 120 x 3, completo di cerniere e maniglione di sicurezza a rinvio laterale; - Altezza cm. 250, e luce di passaggio cm. 600; - Colore conforme in accordo con D.L. motore elettrico, passaggio fotocellula, binario e collegamento alle rete elettrica e quadro elettrico dell'area;
 - 16- Realizzazione rete illuminazione interno all'area dell'Ecocentro con posa di cavi dotti corrugati termoplastico, cavi isolati, conduttori, dispersori di profondità, interruttore crepuscolare e magnetotermico, pozzetti in cls prefabbricati con prolunghe e coperchio, basamento porta palo in cls prefabbricato, palo diritto cilindrico e proiettori con lampade a LED;
 - 17- Realizzazione e allaccio alla rete elettrica esistente presso il Campo Sportivo;
 - 18- Realizzazione e allaccio alla rete idrica esistente presso il Campo Sportivo;
 - 19- Posa in opera di monoblocco prefabbricato per uso ufficio, spogliatoio, refettorio, con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con una finestra e portoncino esterno semivetrato, con allacciamento alle linee di alimentazione e di scarico;
 - 20- Realizzazione opere necessarie per la messa in funzione della cisterna di raccolta prime acque con la posa di pompa sommersa con le dimensioni e portata adeguata e opere di completamento della cisterna;
 - 21- Realizzazione rete distribuzione elettrica e quello idrica all'interno dell'area di Ecocentro .

Allumiere dicembre 2021

Progettista
Arch. Hamid Sciarochi

:

